

PR-40

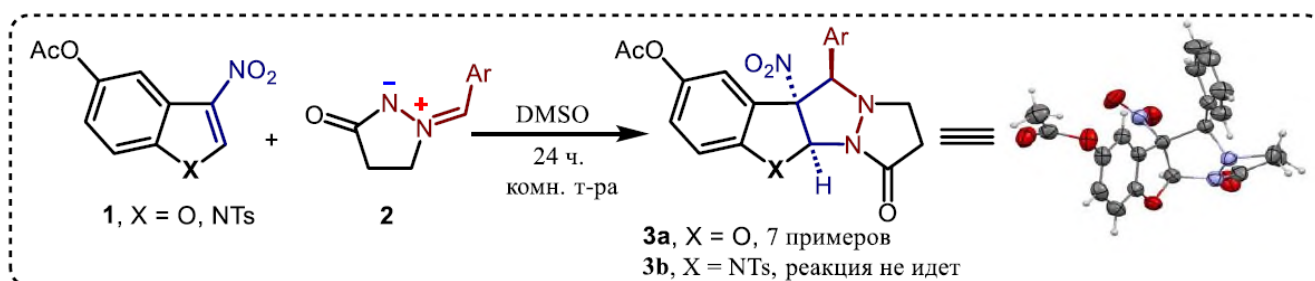
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ 3-НИТРОБЕНЗОФУРАНОВ С *N,N*-ЦИКЛИЧЕСКИМИ АЗОМЕТИН ИМИНАМИК. С. Корженко¹, Д. В. Осипов¹, В. А. Осянин¹¹Самарский государственный технический университет

443001, Россия, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244

E-mail: kirill.korzhencko@yandex.ru

1,3-Диполярное циклоприсоединение является мощным методом построения различных пятичленных гетероциклов с использованием относительно доступных предшественников. Среди широкого разнообразия диполей азометинимины представляют большой интерес, так как они стабильны, просты в получении и являются удобными строительными блоками^{1,2}. Кроме того, многие гетероциклические системы, содержащие N-N связь, проявляют различные виды биологической активности, например, антибиотическую LY 186826, LY 193239, LY 255262, а также являются ключевыми фрагментами в молекулах лекарственных средств^{3,4}.

В ходе данного исследования была изучена реакционная способность 3-нитробензофуранов в реакции диполярного циклоприсоединения с 2-арилиден-5-оксопиразолидин-2-ий-1-идами. Показано, что 3-нитробензофуран-5-илацетат вступает в реакцию [3+2] циклоприсоединения в мягких условиях с получением производных бензофуру[2,3-*b*]пиразоло[1,2-*a*]пиразолов. Использование в качестве растворителя ДМСО обеспечивает наиболее мягкие условия протекания реакции с хорошими выходами. Кроме того, реакция протекает диастереоселективно. Согласно данным РСА нитрогруппа с арильной имеют *транс*-конфигурацию по отношению к плоскости цикла. Интересно отметить, что в случае 3-нитро-1-тозиллиндола реакция не протекает.

Рисунок 1 – Синтез бензофуру[2,3-*b*]пиразоло[1,2-*a*]пиразолов

Библиографический список

1. Belskaya N. P. Synthesis and (3+2) cycloaddition reactions of *N,N'*- and C,N-cyclic azomethine imines / V. A. Bakulev, Z. Fan // J. Heterocycl. Chem. – 2016. – Vol. 52. – P. 627-636.
2. Xin Y. Catalyst free 1,3-dipolar cycloaddition of 3-oxo-1,2-pyrazolidinium ylides to β -trifluoroacetyl vinyl ethyl ether: Synthesis of 6-trifluoroacetyl substituted bicyclic pyrazolidinones / J. Zhao, J. Gu, S. Zhu // J. Fluor. Chem. – 2011. – № 132. – P. 402-408.
3. Vitaku E. Analysis of the structural diversity, substitution patterns, and frequency of nitrogen heterocycles among U.S. FDA Approved Pharmaceuticals / D. T. Smith, J. T. Njardarson // J. of Med. Chem. – 2014. – Vol. 57. – P. 10257-10274.
4. Pezdirc L. Copper(I) iodide-catalyzed cycloadditions of (1*Z*,4*R**,5*R**)-4-benzamido-5-phenylpyrazolidin-3-on-1-azomethine imines to ethyl propiolate / B. Stanovnik, J. Svete // Aust. J. Chem. – 2009. – Vol. 62. – P. 1661-1666.

Исследование выполнено за счет Российского научного фонда (проект № 19-73-10109)